

**PEMBANGUNAN SISTEM PENGELOLAAN DATA
MAHASISWA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh:

Sisilia Asvina Sari

11 07 06416

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS
ATMA JAYA YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

SISTEM PENGELOLAAN DATA MAHASISWA

Disusun oleh:

Sisilia Asvina Sari

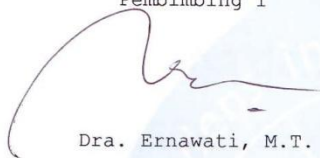
(NIM: 11 07 06416)


Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal: Oktober 2015

Pembimbing I

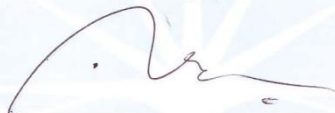
Pembimbing II


Dra. Ernawati, M.T.


Patricia Ardayari, S.Si., M.T.

Tim Penguji:

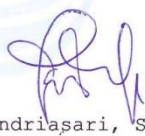
Penguji I


Dra. Ernawati, M.T.

Penguji II

Penguji III


Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.



Th. Devi Indriyastari, S.T., M.Sc.

Yogyakarta, Oktober 2015

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,


Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk

TUHAN YANG MAHA ESA
Keluarga dan semua orang yang
saya sayangi dan cintai

*"God is my strength
and power and He
maketh my way
perfect."*

(2 Samuel 22 : 33)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik.

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya dan bimbingan-Nya sehingga penyusunan laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Dra.Ernawati, M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Patricia Ardanari, S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Titi yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu, bapak, kakak dan adik ku yang tercinta, mbah uti, budhe, mbak Reni, dek Nia dan seluruh keluarga yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang selalu mendoakan, memberi dorongan, semangat, dan motivasi kepada penulis agar dapat menyelesaikan kuliah dengan baik dan tepat waktu.

6. Teman seperjuangan Esti, Detha, Jenny, Arinda, Nana, Fonda, Kristin, Fanie, Fani, Helen, Novi, Agus dan teman-teman lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
7. Teman-teman, sesepuh *student staff* Kantor Admisi dan Akademik (KAA), serta seluruh kepala dan stafnya.
8. Laki-laki spesialku Bayu Seno Aji (100113507) tersayang yang telah menyayangi penulis, sehingga membuat penulis lebih semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini. "Sayangku kamu harus kuat dan semangat, cepat menyusul ya".
9. Teman-teman FTI angkatan 2011 khususnya yang telah berjuang bersama untuk menempuh ilmu di Atma Jaya Yogyakarta dan berbagi pikiran dan ilmu.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas doa dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya. Akhirnya hanya kepada Tuhan Yang Maha Esa kita kembalikan semua urusan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 30 Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	4
1.5. Metode Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1. Sistem	11
3.2. Pengelompokan Data	11
3.3. Preprocessing Data	12
3.4. Levenshtein Distance	15
3.5. Bahasa Pemrograman C#	19
3.6. Microsoft SQL Server 2005	19
3.7. Promosi	21
3.8. Kantor Kerjasama dan Promosi	22
BAB VI ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	24
4.1. Analisis Pengelolaan Data Mahasiswa di Kantor Kerjasama dan Promosi Sebelum Adanya Sistem Pengelolaan Data Mahasiswa	24
4.2. Analisis Sistem	25
4.2.1. Fungsionalitas produk	25
4.2.2. Use Case Diagram	26
4.2.3. Entity Relationship Diagram	27
4.3. Perancangan Sistem	28

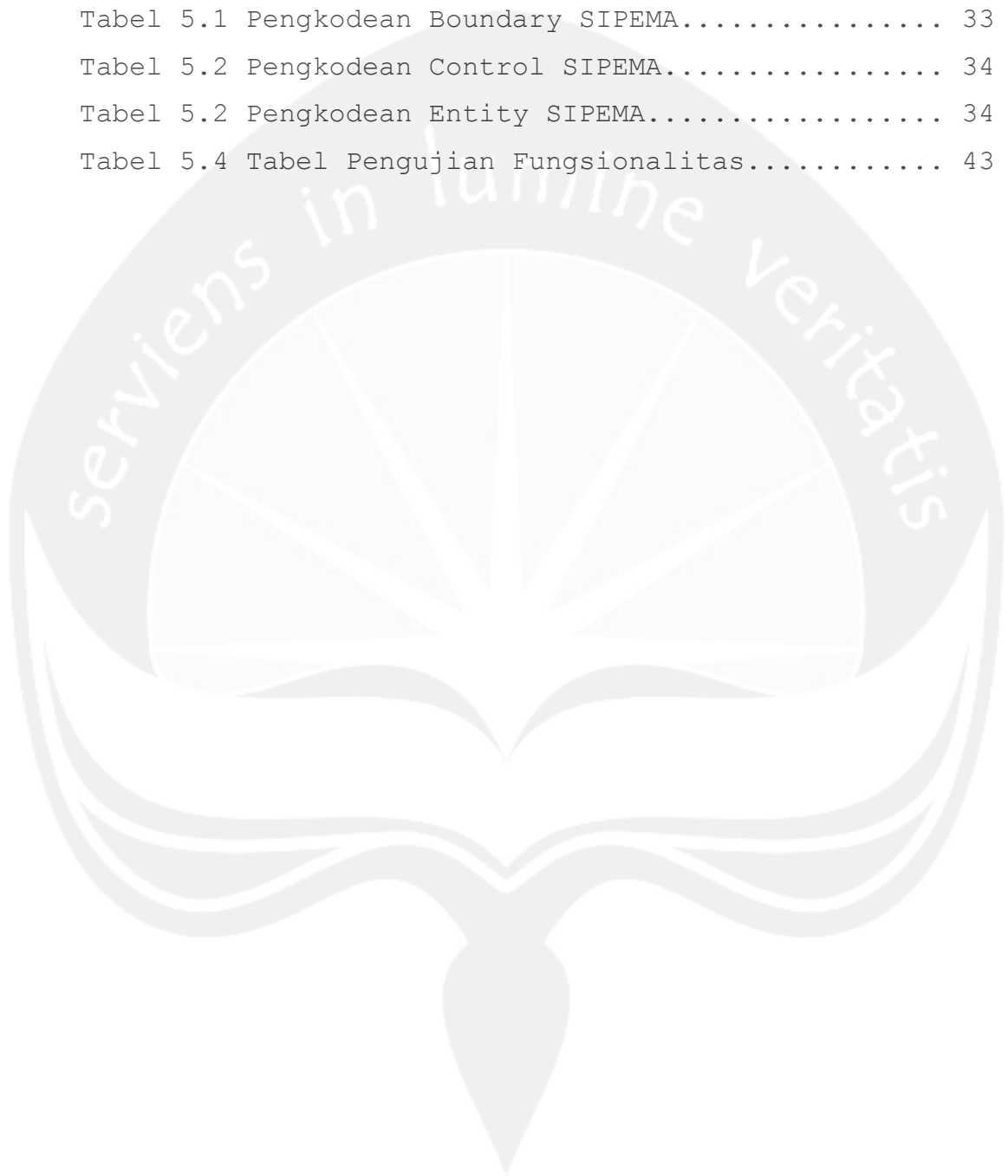
4.3.1. Arsitektur Aplikasi	28
4.3.2. Physical Data Model	29
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	33
5.1. Implementasi Perangkat Lunak	33
5.1.1. Antarmuka Perangkat Lunak	35
5.2. Pengujian Perangkat Lunak	42
5.3. Pembahasan Perangkat Lunak	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	53
6.1. Kesimpulan	53
6.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Bentuk Preprocessing Data.....	14
Gambar 4.1	Use Case Diagram.....	26
Gambar 4.2	Entity Relationship Diagram.....	27
Gambar 4.3	Rancangan Arsitektur SIPEMA.....	28
Gambar 4.4	Physical Data Model.....	29
Gambar 4.5	Antarmuka Login.....	29
Gambar 4.6	Antarmuka Halaman Utama.....	30
Gambar 4.7	Antarmuka Pengelolaan Data Mahasiswa.....	30
Gambar 4.8	Antarmuka Pencarian Data Mahasiswa.....	31
Gambar 4.9	Antarmuk Grafik.....	32
Gambar 5.1	Antarmuka Login.....	35
Gambar 5.2	Antarmuka Halaman Utama.....	36
Gambar 5.3	Antarmuka Pengelolaan Data Mahasiswa.....	37
Gambar 5.4	Antarmuka Pencarian Data Mahasiswa.....	40
Gambar 5.5	Antarmuk Grafik.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Pengkodean Boundary SIPEMA.....	33
Tabel 5.2 Pengkodean Control SIPEMA.....	34
Tabel 5.2 Pengkodean Entity SIPEMA.....	34
Tabel 5.4 Tabel Pengujian Fungsionalitas.....	43



ABSTRAK

Pengelolaan data mahasiswa khususnya untuk kegiatan promosi hingga saat ini masih dikelola secara manual oleh staf yang bertugas pada Kantor Kerjasama dan Promosi (KKP) Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY). Staf KKP harus mengelompokkan data mahasiswa dengan cara mencari dan mengumpulkan satu persatu data mahasiswa sesuai asal sekolah mahasiswa tersebut. Penulisan nama sekolah yang berbeda-beda pada setiap mahasiswa, yang merupakan suatu sekolah yang sama serta tidak lengkapnya data sekolah menjadi kendala dalam proses pengelompokan data mahasiswa.

Staf KKP yang bertugas membutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam proses pengelolaan data mahasiswa, sehingga dapat mempercepat proses pengerjaan. Pada sistem yang akan dirancang dan dibangun membutuhkan *preprocessing data*, untuk dapat menyamakan penulisan. Data mahasiswa akan dikelola dengan menggunakan metode *Levenshtein Distance* (*edit distance*) untuk membandingkan nama sekolah yang ada pada file excel yang dimiliki staf KKP dengan nama sekolah yang ada pada *database*.

Sistem Pengelolaan Data Mahasiswa (SIPEMA) telah berhasil dirancang dan dibangun, sehingga dapat membantu dan mempersingkat waktu pengelolaan data yang dilakukan oleh staf yang bertugas. Sistem ini juga dilengkapi dengan laporan dalam bentuk grafik, yang dapat digunakan sebagai sarana untuk membantu staf yang bertugas dalam menentukan kegiatan promosi yang akan dilakukan.

Kata Kunci : pengelompokan data, *preprocessing data*, *levenshtein distance*, *edit distance*, promosi